

PAT-NO: JP404028922A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04028922 A  
TITLE: SHEATHED GLOW PLUG  
PUBN-DATE: January 31, 1992

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
OTSUKA, YOSHIJI

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
NGK SPARK PLUG CO LTD N/A

APPL-NO: JP02132664  
APPL-DATE: May 24, 1990

INT-CL (IPC): F23Q007/00

US-CL-CURRENT: 219/270

ABSTRACT:

PURPOSE: To omit a step of mounting a seal rubber and provide a sheathed glow plug excellent in economy and seal properties, by fitting the seal rubber over a part of a center electrode which part is located on the direct upper side of an opening part of a sheathed heater, before fitting the sheathed heater into a main fitting.

CONSTITUTION: An annular seal rubber 4 is inserted from the other end side of a tube 7 of a sheathed heater 3, and is fixed on the direct upper side of an opening part 6 of the sheathed heater 3. A main fitting 2 is press fitted over the sheathed heater 3 in this condition, from the direction of an arrow.

Simultaneously, a center electrode 5 with the seal rubber 4 mounted thereon is fitted into a central part of the main fitting 2. Thus, the seal rubber 4 is pressed into position, with deformation. As a result, good seal can be secured between the main fitting 2 and the center electrode 5 by resilience of the seal rubber 4, and the tuber 7 is pressed against the inner wall of the main fitting 2. Thereafter, a top opening part of the main fitting 2 is closed with an insulating stopper 11, which is fastened by a nut 12. An extra step for only fitting the seal rubber can be omitted.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-28922

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)1月31日

F 23 Q 7/00

S

8313-3K

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 シーズグローブラグ

⑯ 特 願 平2-132664

⑰ 出 願 平2(1990)5月24日

⑱ 発 明 者 大 塚 嘉 司 愛知県名古屋市長区瑞穂区高辻町14番18号 日本特殊陶業株式会社内

⑲ 出 願 人 日本特殊陶業株式会社 愛知県名古屋市長区瑞穂区高辻町14番18号

⑳ 代 理 人 弁理士 藤 木 三 幸

明 細 書

1. 発明の名称 シーズグローブラグ

2. 特許請求の範囲

先端を閉鎖した金属チューブ内の内端と発熱コイルの一端が接続すると共に他端が中心電極と接続し、金属チューブ内部に絶縁粉末が充填されてなるシーズヒーターを主体金具内に固着してなるシーズグローブラグにおいて、シーズヒーター開口部直上部の中心電極外側に嵌着するシールゴムを配し、このシーズヒーターを主体金具内壁との間に圧入すると共に、主体金具内壁と中心電極との間隙を密封してなるシーズグローブラグ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明はディーゼルエンジンに使用されるシーズグローブラグの改良に関する。

(従来の技術)

従来シーズグローブラグは、第4図、第5図に

示すとおりそのシーズヒーターを、マグネシア粉末を充填したチューブ(A)内に発熱コイルと接続された中心電極(B)を嵌入し、スエーピングなどによるチューブの圧搾時にマグネシア粉末の飛散を防止するとともに、中心電極を固定するゴムパッキンをシーズヒーター開口部に施すことにより構成しているため、中心電極(B)とゴムパッキンとの間及び、ゴムパッキンとチューブ(A)との間にマグネシア粉末が介在しシーズヒーターの密閉性が低下して、シーズヒーター内に外部より水、油等が流入する危険性が存在した。そのため、シーズヒーターを主体金具(C)に嵌入した後、主体金具(C)上部から中心電極(B)と主体金具内壁(D)との空間に液状シールゴム(E)を注入するか、もしくは同空間にOリング等のシールゴム(F)を圧入する必要がある。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、上記従来のものにおいては、シールゴム(E)を注入もしくは圧入するための余分な工程が必要となるとともに、液状シールゴムを

注入する場合には、シールの完全性の判断が困難であるため、注入量の不必要な増大を招来し易く、又シールゴムを圧入する場合(第4図)には主体金具上部より、シーズヒーター開口部直上部にまでシールゴムを圧入することが技術的に困難なため、外側金具上部でシールする他なく、シールの完全性を低下させるという欠点があった。

そこで、この発明は上記従来のものもつ欠点を改善するものであり、シールゴムの注入もしくは圧入という工程を省略するとともに、シールの完全性を期するものである。

(課題を解決するための手段)

中心電極のシーズヒーター開口部直上部外側に装着するシールゴムを配し、このシーズヒーターを主体金具内壁との間に圧入すると共に主体金具と中心電極との間隙を密封してなるものである。

(作用)

上記構成を具えるので、シーズヒーターを主体金具に圧入嵌合する工程で、同時にシールゴムがシーズヒーター開口部直上部に装着されるため、

シールゴム装着のためだけの余分な工程を省略できるとともに、事前にシールゴムの装着位置、大きさを自由に調整することができ、経済性と密閉性に優れたものとすることができる。

(実施例)

この発明を図に示す実施例により説明する。(1)はこの発明の実施例であるシーズグロブプラグであり、(2)は主体金具であり、(3)はシーズヒーターであって主体金具(2)に圧入嵌合されている。(4)はシールゴムであって、シーズヒーター(3)を構成する中心電極(5)のシーズヒーター開口部(6)直上部に中心電極(5)を周回するように固定され、(7)はシーズヒーター(3)を構成するチューブであり、中心電極(5)先端部がその内に嵌入され、その内部はマグネシア粉末(8)が充填され、シーズヒーター開口部(6)にはゴムパッキン(9)が装着されていて、中心電極(5)が固定されるとともに、マグネシア粉末(8)の飛散が防止され、(10)は発熱コイルであって中心電極(5)最先端部とチューブ(7)最先端内壁を連結する。

なお、実施例において、第2図に示すように、主体金具(2)の中央部内径(a)は4.9mm、同じく先端部内径(b)は5.3mmであり、チューブ(7)の外径(c)は5.0mmであり、一方、シールゴム(4)の嵌着されている部分の中心電極(3)の径(d)は2.9mmであり、シールゴム(4)自体の外径(e)は5.4mm、同じく線径は1.3mmであり、又シールゴム(4)の材質はシリコン、フッ素樹脂等一般のゴムシール材でよい。

以上の構成を具えるので、まず、シーズヒーター(3)のチューブ(7)他端側からリング状のシールゴム(4)を挿入してシーズヒーター開口部(6)直上部において固定し、その状態のシーズヒーター(3)に対し主体金具(2)を第2図矢印方向にプレスにより嵌入すると、同時に主体金具(2)中央部にシールゴム(4)を装着した中心電極(5)が嵌入されることとなるため、主体金具(2)中央部の内径(a)4.9mmと中心電極(5)の径(d)2.9mmの差である2.0mmの更に2分の1である1mmの間隙に、線径1.3mmのシールゴム(4)が変形

圧入されることとなり、シールゴム(4)の反発力によつて主体金具(2)と中心電極(5)間の密閉性を確保することができ、併せてチューブ(7)は主体金具(2)内壁内に圧嵌されることとなる。

なお、シールゴム(4)の断面形状は円形でも方形でもよく、又中心電極(5)にシールゴム(4)を装着した時、シーズヒーター(3)の主体金具(2)への圧入を円滑にするためにシールゴム(4)外側に潤滑剤を塗布してもよい。

その後主体金具上端開口部には絶縁性の蓋(11)により閉じられ、これをナット(12)により固定する。

(発明の効果)

以上のとおり、シーズヒーターを主体金具に嵌入する以前に、中心電極のシーズヒーター開口部直上部外側にシールゴムを嵌着することにより、シーズヒーターを主体金具に嵌入する工程が、即ちシールゴム装着工程であり、工程を省略することができ、又シールゴムの使用量を必要かつ十分な量に限定することができることにより、シーズヒ

ーターの経済性を向上させ、しかも、シーラゴムをシーズヒーター開口部直上部に嵌着することにより、密閉性能を充分に向上させることができる優れた効果をもつものである。

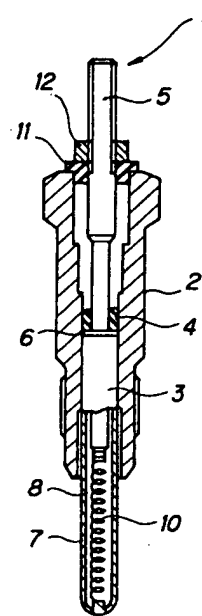
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、この発明の実施例であるシーズグロプラグの部分縦断面図であり、第2図は同じくシーズグロプラグの製造工程中における部分縦断面図であり、第3図は同じくシーズヒーターの縦断面図であり、第4図、第5図はいずれも従来例のものの縦断面図である。

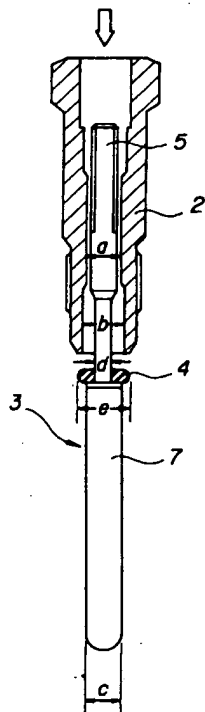
- 1…シーズグロプラグ 2…主体金具 3…シーズヒーター 4…シーラゴム 5…中心電極 7…チューブ 8…マグネシア粉末 9…ゴムパッキン

特許出願人 日本特殊陶業株式会社  
代理人 弁理士 藤 木 三 幸

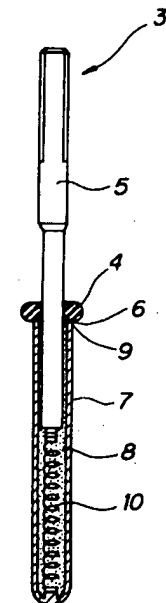
第 1 図



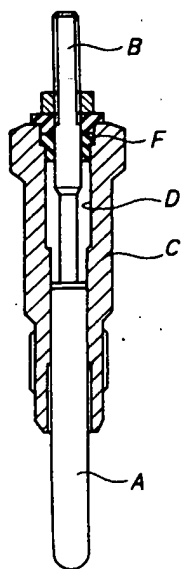
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

